

УДК 628.979; 621.384

О. Шин

(Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя)

ЕЛЕКТРОПРИВІД ГОНІОФОТОМЕТРИЧНОЇ УСТАНОВКИ ДЛЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ДЖЕРЕЛ СВІТЛА

Впровадження напівпровідникових джерел світла або світлодіодів (СД) у світлотехнічну продукцію ставить на перший план задачу метрологічного забезпечення вимірювань їх світлотехнічних характеристик. При фотометруванні світлодіодної продукції вимірюються: світловий або енергетичний потік випромінювання, осьова сила світла, просторовий розподіл сили світла, спектральний розподіл та координати кольоровості. При проведенні таких вимірювань необхідно враховувати розміри джерела, його кутовий та поверхневий розподіл випромінювання. Враховуючи особливості випромінювання світлодіодів: вузька спектральна область, гостронаправленість світлового потоку, температурна залежність електричних та світлотехнічних параметрів, перспективним є використання гоніофотометричних установок. Вони дозволяють проводити одночасно вимірювання більшості основних параметрів джерел випромінювання: просторовий розподіл потоку випромінювання, осьову силу світла, подвійний кут випромінювання на рівні $0,5I_{\max}$.

При проектуванні гоніофотометричних установок постає проблема точного позиціонування джерела світла відносно приймача. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є використання електроприводу на основі крокових двигунів.

В даній роботі ставилось завдання розробки керованого комп'ютером електроприводу з використанням крокових двигунів для гоніофотометричної установки.

Для цього було використано дискретний електропривід на основі крокових двигунів серії ДШИ-200-2. Для керування їх роботою запропоновано контролер на основі мікропроцесора AT90S2313 фірми Atmel. Розроблено програмне забезпечення системи керування кроковими двигунами за допомогою комп'ютера.